

existent peut-être d'ailleurs des renseignements bibliographiques). je puis dire que, là où je l'ai constatée, elle s'accorde fort bien avec le rôle important de la valvule spirale et de la veine intra-intestinale dans les phénomènes de nutrition.

*SUR LES CLASMATOCYTES DE LA PEAU DE LA SALAMANDRE TERRESTRE
ET DE SA LARVE,*

PAR M^{me} C. PHISALIN.

(LABORATOIRE DE M. LE PROFESSEUR CHAUCHEAU.)

En 1890, le professeur Ranvier a découvert, dans les membranes conjonctives minces des Vertébrés (grand épiploon des Mammifères, mésentère des Batraciens adultes), de grandes cellules spéciales qui s'effritent en granulations, et qu'il a appelées, à cause de cette propriété dominante, *clasmatoctes*.

On sait, de plus, qu'il en a suivi l'évolution en conservant de la lymphe péritonéale de Grenouille dans une cellule de verre fermée. Il a pu voir tous les intermédiaires entre les leucocytes et les clasmatoctes constitués. Il considère donc ceux-ci comme des leucocytes, issus des vaisseaux par diapédèse, qui s'arrêtent dans le tissu conjonctif, s'y fixent, grossissent pour se résoudre ultérieurement en granulations, probablement utilisées par l'organisme.

Ce serait une évolution particulière de certains globules blancs, une sorte de sécrétion par effritement que M. Ranvier désigne sous le nom de *clasmatose*. Si ce phénomène joue un rôle dans les phénomènes nutritifs, on doit trouver ces éléments en plus grande abondance dans les tissus en voie de prolifération active. C'est pourquoi je les ai recherchés dans la peau de la Salamandre terrestre et de sa Larve, tissu où la division cellulaire est si nette, qu'il constitue l'objet d'étude le plus favorable pour les recherches de cytologie animale. On les y trouve, en effet, à profusion et avec un caractère de grandeur qu'ils n'atteignent pas chez les Mammifères.

Ils existent déjà chez l'embryon, à côté des granulations vitellines, chez le Têtard pendant toute la vie larvaire; on les retrouve enfin chez les jeunes Salamandres nouvellement transformées ainsi que chez les adultes où, du fait des mues répétées, la peau conserve une grande activité vitale.

Ils infiltrent tout le tissu conjonctif de l'animal, principalement au voisinage des vaisseaux sanguins, où leur extraordinaire abondance témoigne de l'origine que leur attribue le professeur Ranvier. Dans la peau des Salamandres adultes et des larves, leurs prolongements sillonnent le derme et entourent d'une couche feutrée le réseau vasculo-pigmentaire. Ils suivent même ce réseau sur la paroi externe de la membrane des glandes à venin.

Pour les mettre en évidence, il suffit de délaminer la peau d'une larve (de préférence la peau du menton ou du ventre peu pigmentée), de l'étaler sur une lame de verre, la face dermique tournée vers le haut, de la fixer et de la colorer par la méthode de Ranvier (acide osmique à 1 p. 100 et violet 5 B). On suit au microscope la coloration progressive, et quand elle est suffisante, on recouvre d'une lamelle et on monte à la glycérine.

Mais plusieurs autres méthodes permettent d'obtenir de bonnes préparations que l'on peut monter au baume et conserver.

C'est sur ces préparations qu'ont été faits les dessins de la figure ci-jointe.



Clasmatocytes dans le derme des larves de Salamandre terrestre. G. 540.

Parmi ces méthodes, la suivante a donné d'excellents résultats : on fixe la peau d'une Larve par l'acide picronitrique pendant quatre à cinq minutes, on enlève le réactif fixateur par l'alcool à 70 degrés, plusieurs fois renou-

velé, jusqu'à ce qu'il ne se colore plus en jaune. On surcolore par le bleu de Unna, non étendu: lorsque la peau est d'un bleu opaque intense, ce qui demande, suivant l'épaisseur, dix à quinze minutes, on déshydrate et on décolore partiellement par l'alcool absolu. C'est là qu'est la phase délicate de l'opération, il faut saisir le moment où le fond général de la peau devient bleu clair et les clasmatoocytes d'un beau rouge violacé.

On éclaircit la préparation par l'essence de Girofle, on lave rapidement au xylol, et on monte au baume.

Les clasmatoocytes présentent pour le bleu de Unna la même élection que pour le violet 5 B; par l'un ou l'autre colorant, le noyau conserve un ton violet bleu qui tranche avec le ton violet rouge du protoplasme environnant et des prolongements. Mais le fond bleu clair les rend plus apparents, et si l'on tient à les conserver, on évite le montage à la glycérine, dans laquelle les colorants diffusent toujours.

On obtient la même élection pour le bleu de Unna avec d'autres réactifs fixateurs, comme l'acide azotique à 4 p. 100, l'acide piero-sulfurique, l'alcool à 95 degrés, et les liquides chromo-acéto-osmiques de Flemming et de Lindsay. Mais, après l'acide osmique seul, il ne se produit qu'une coloration bleue unique pour le fond et les clasmatoocytes, qui sont néanmoins distincts par le bleu intense qu'ils présentent: mais on peut faire apparaître la métachromasie avec un excellent fixateur en substituant la thionine au bleu de Unna ou au violet 5 B.

Grâce à leur élection tout à fait particulière pour les colorants précédents (violet 5 B, bleu de Unna, thionine), à leurs dimensions énormes de quelques dixièmes de millimètres à un millimètre chez la Salamandre, on peut suivre les clasmatoocytes sur les coupes en série de la peau et des autres tissus de l'animal. Sur les coupes isolées, il est plus rare d'apercevoir leur corps cellulaire, mais leurs prolongements granuleux, ainsi que les granulations isolées, sont toujours très apparents.

Leurs formes sont capricieuses et variables: les moins différenciés ressemblent à d'énormes globules blancs, parfois bourgeonnants; d'autres s'allongent en fuseau; les plus nombreux ont une forme arborisée dont les prolongements inégaux, simples ou ramifiés s'étendent dans toutes les directions sans s'anastomoser entre eux ni avec les voisins. Ces prolongements sont souvent moniformes et discontinus, fragmentés en petits bâtonnets, en petites sphères irrégulières, ou en une série de granulations. Ils se terminent, généralement, par un renflement ovoïde ou sphérique.

A un stade plus avancé de leur évolution, le noyau disparaît, et toute la cellule se résout ainsi en une nébuleuse qui conserve d'abord la forme ramifiée du clasmatoocyte, puis s'effrite définitivement par utilisation progressive des granulations. On trouve ainsi, sur certaines régions des constellations variées où il ne reste plus que des fragments irréguliers et des granulations plus ou moins fines, provenant de tous les clasmatoocytes qui

ont achevé leur évolution. La nébuleuse n'a plus conservé de son état cellulaire antérieur que son pouvoir électif pour les colorants, mais il est probable qu'elle a acquis son maximum d'action et que c'est sous forme de poussière microscopique que les clasmatoctes sont utilisés par les tissus voisins.

Les faits précédents montrent l'existence de clasmatoctes dans un organe où ils n'avaient pas encore été signalés; ils se trouvent en grande abondance dans la peau des Batraciens. C. Phisalix en a constaté aussi la présence dans la peau des Céphalopodes, et il est probable qu'on les trouvera dans les tissus cutanés d'autres Invertébrés. Il est permis de penser qu'une grande partie des granulations ainsi disséminées, qui constituent le terme ultime d'une évolution spéciale des globules blancs, sont de nature diastasiqne, et qu'à ce titre, la clasmatose peut jouer un rôle important dans les phénomènes multiples dont la peau est le siège.

SUR LES PRÉTENDUES AFFINITÉS DES CRUCIFÈRES ET DES PAPAVÉRACÉES,

PAR M. PH. VAN TIEGHEM.

C'est, en Botanique, une tradition universellement acceptée de considérer les Crucifères et les Papavéracées comme unies par les affinités les plus étroites et de les ranger, en conséquence, côte à côte dans la classification. Pas de Traité, petit ou grand, pas de Cours, élémentaire ou supérieur, où ces deux familles ne soient étudiées l'une aussitôt après l'autre et intimement rattachées, pas de Jardin botanique, pas d'Herbier où elles ne soient cultivées ou conservées l'une tout près de l'autre. Cela vient sans doute de ce qu'elles ont en commun une corolle tétramère, un pistil ordinairement dimère à placentation pariétale, un fruit qui s'ouvre habituellement par des fentes longitudinales à droite et à gauche de chaque placente, ce qu'on appelle une silique, et que l'on a attaché une importance prédominante à ces trois caractères, car véritablement tous les autres sont différents.

Pour n'en rappeler ici que les principaux, la structure du corps végétatif, pourvu chez les Papavéracées de lactifères diversement conformés, qui manquent aux Crucifères, doué par contre chez les Crucifères de deux sortes de cellules sécrétrices, les unes à myronate de potassium, les autres à myrosine, qui font défaut aux Papavéracées: le calice, formé de deux sépales caducs chez les Papavéracées, de deux paires croisées de sépales persistants chez les Crucifères; la corolle, dont les quatre pétales forment deux paires croisées, la première alterne, la seconde superposée au calice chez les Papavéracées, un seul verticille quaternaire alterne avec l'ensemble